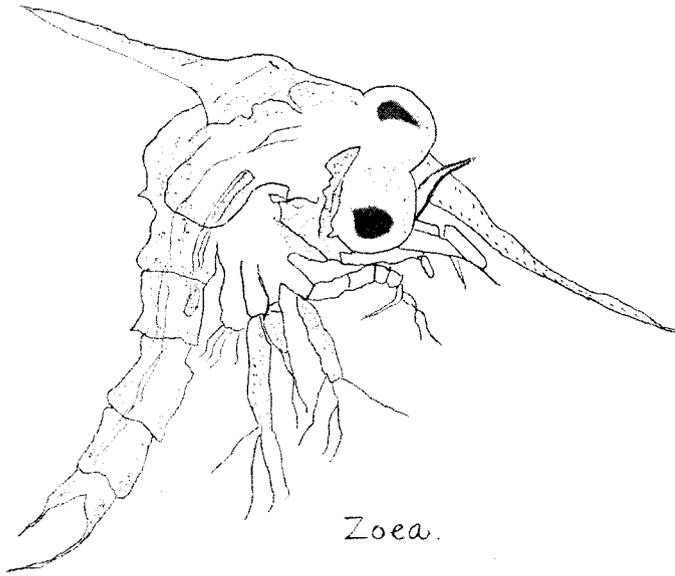


かじのき

創刊号



鹿児島県

加治木高等学校生物研究部

1 9 6 4

目 次

表紙函 Zoëaについて	(2)
人間と生物	(3)
気泡計算法	(4)
加 治木町黒川海岸のプランクトン	(5)
カエルの解剖	(8)
花粉の発芽実験	(10)
入部して	(11)
心臓の搏動実験	(12)
唾液アミラーゼの消化作用の実験	(13)
顕微鏡写真の撮影	(15)
呼吸作用の実験	(16)
ゾウリムシの培養と走性	(18)
方形わく法による実習	(19)
原形質分離	(21)
原形質流動	(25)
せきずいカエル	(26)
血液型の判定	(27)
蒸散作用の実験	(31)
ツマグロヒヨウモンの飼育記録	(33)
オオスカシバの飼育記録	(34)
勝島採集記	(36)
かじのき考	(37)
部員名簿	(38)
あとがき	(39)

表紙図 Z o e a について

カニ類の一種のゾエア期幼生である。するどいくちばし状の突起が前端にあり、朱色の眼が美しい。全体がなんとなくおどけてユーモラスな形態に見えるのは、この大きな眼球と、頭でつちのせいだろうか。

当地の海岸は鹿児島湾内の最奥部にもかゝらず、時に珍らしく暖かい外洋性のツノケイソウ (Chatoceros) の仲間がたどりつき浮遊していることがある。

1963年9月28日 鹿児島県始良郡加治木町黒川海岸よりプランクトンネットにて採集 ×600 (本文5ページ参照)

人間と生物

校長 寺崎 豊志

私は小鳥を飼うのが好きで今は急がしくて手がでないが、前任校の伊集院や顎娃では、小鳥屋のようだとみんなから笑われた。小鳥から色々な人生勉強もさせられた。十姉妹一家の仲のよいくらしぶり、子供の為にやすみなく働く勤勉な姿にもそこいらの仲の悪い夫婦げんかばかりの家庭等は足許にはよりつけない美わしい姿である。

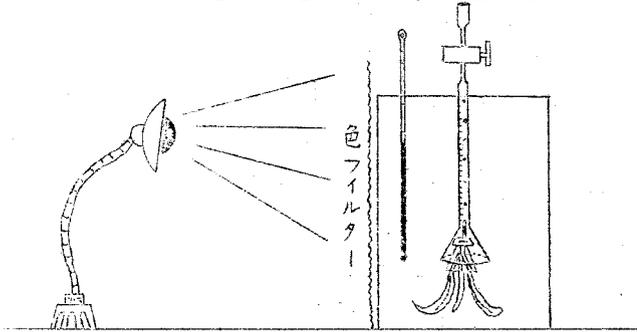
専門の先生の話では餌をやらすておくで最後の粒までも子供にやてて自分からさきに餓死して行く鳥だということである。カナリヤの子供も生まして見たが、要領よく育てる親と全く子供に無関心な親で餓死させる親鳥もいた。よく育てる親は子供の抱き方といい、飼を口うつしにやる要領といい、全く堂にいたものである。人間にも子供をほったらかすのがいて、子供が非行児になっていくことも沢山あるわけですが、親らしくない親も小鳥の世界にもあるものかと深く反省させられたものである。

いつか小鳥を見にきたどこかのおじさんが、小鳥をかわいがる様な性格の人が一番先生には適しているのだと話されたことがあったので私も一寸ばかり鼻高になったことがあった。或は小鳥を可愛がる人は人の子も可愛がるのではないだろうかと等と已惚れている。先生はやはり生徒を心から可愛がるのが本筋であると思うのである。

気泡計算法

山田 喜治

気泡計算法とは、光合成により水草の莖の切口から発生する気泡数を、光の波長とその関係や光の強さ（光源からの距離）について調べるもので、材料の水草としては、オオカナダモ、カナダモ、ミズオオバコ、クロモ、キンギョモ等があるが、ミズオオバコが、かんたんに加治木町でみつかったのをそれを用いた。その結果、光と波長との関係については、図1のような実験装置

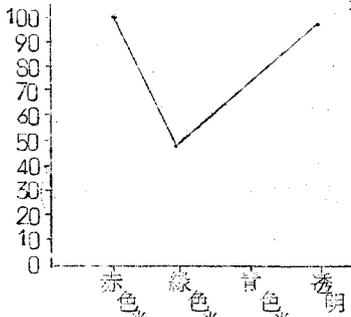


※ 暗室内で実験する

を使用して水温 26°C で光源（100W電球を一個）からのきりを6cmとして、赤色光、青色光、緑色光、透明について、5気泡の出る時間を調べると赤色光で5気泡出る時間は、5.24秒、緑色光で5気泡出る時間は10.74秒、青色光で5気泡出る時間は、7.2秒、透明で5気泡出る時間は、5.36秒という結果であった。

図 (I)

同化度



同化度については、赤のかゝつた時間を100として青、緑、透明などで5気泡でる時間の同化度を表わすと、赤のときは、100緑のときは48.7、青のときは72.7、透明のときは97.8であった。

これをグラフに表わすと図iiのようなグラフになる。

このグラフは、5気泡出る時間が少ないほど光合成が盛んであるということから、

光合成は、赤色光又は透明の光線がより有効であるということがわかった。

次に、光の強さとの関係については、光と波長と同じような実験装置で、水温 23°C を透明として10cm、15cm、20cm、25cm、30cmなどについて5気泡が出る時間を5回調べて、その平均は、10センチメートルで5気泡の出る時間は1.54秒となり、15センチメートルで5気泡の出る時間は2.18秒となり20センチメートルで5気泡の出る時間は2.36秒となり25cmで5気泡の出る時間は6.44秒となり30センチメートルで5気泡の出る時間は21.16秒となった。

また、光と波長との関係と同じように、10cmのかゝつた時間を100として 同化度を求めると、

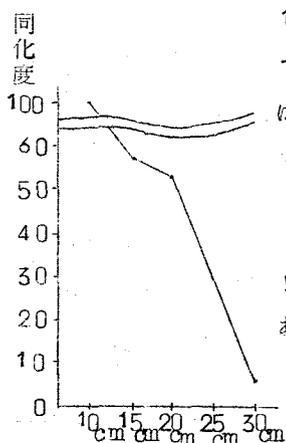


図 (III)

10センチメートルで5気泡の出る時間は、1.54秒となり 15cmで5気泡の出る時間は、2.68秒となり、20cmで5気泡の出る時間は、2.86秒となり、25cmで5気泡の出る時間は、6.44秒となり30cmで5気泡の出る時間は 2.116秒となった。

また、光と波長との関係と同じように、10cmのかゝった時間を100として同化度を求めると、10cmでは100、15cmでは57、20cmでは53.8、25cmでは23.9、30cmでは6.8であった。

これをグラフに表わすと図 III のグラフのようになる。

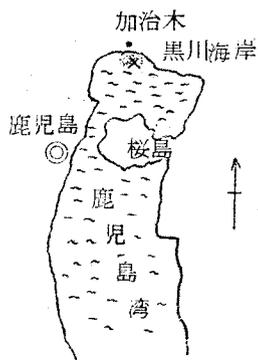
グラフより、5気泡の出る時間が少ないほど光合成がさかんであり光合成は、光線が強いほどさかんでなる。

反省としては、ミズオオバコの人工栽培法のむづかしさや、光線を極端に大きくするとどうなるか、など今後の研究の余地がある。又、温度、光線の条件をそろえておき一方の容器に、 NaHCO_3 を入れると、気泡がよく出るようになった。このことは、水中に CO_2 が増したので光合成がさかんでなり 気泡がよく出るようになったのだと思う。

加治木町黒川海岸のプランクトン

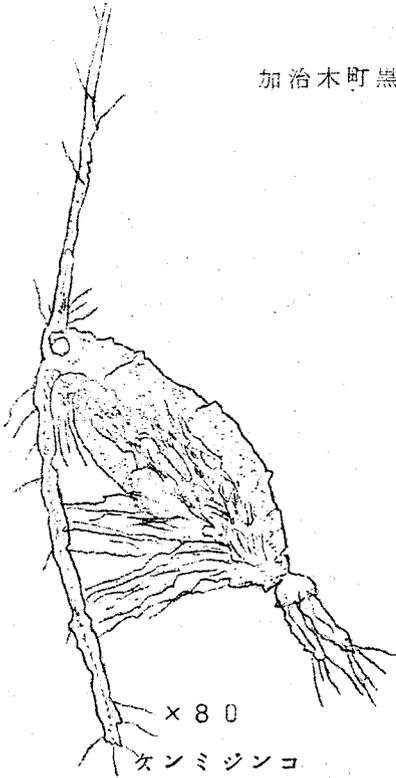
坂元光幸

加治木町黒川海岸は地図に示す如く湾内で波も静かであり、夏は海水浴場としてにぎわい、少し河水も流れこむ地形である。採集方法は、1963年8月から1ヶ月毎に同場所で16時に海岸より沖へ25m往復、水深1mをネットで引いた。調査の結果からは、概して夏の方が動物性プランクトンが多く、又種類も多い。冬は植物性プランクトンが多く見られ種類もすくないように思われる。勿論不十分な調査の為今後、風、潮、水温、PH等考慮してゆくつもりである。

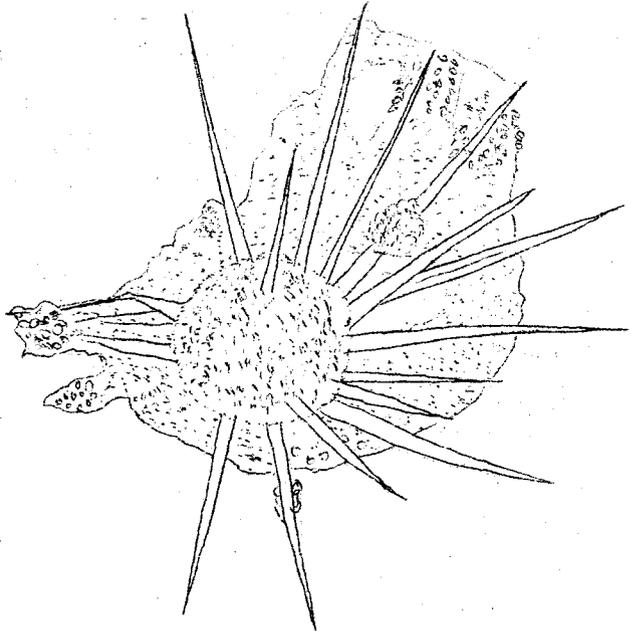


- | | |
|----------|------------------------------------|
| 8月27日 晴 | ケンミジンコ、ツノケイソウ、ケラチウム、ホウサンチュウ、フジツボ幼生 |
| 9月28日 曇 | ケンミジンコ、ツノケイソウ、マサガタケイソウゾエア (表紙図掲) |
| 10月29日 晴 | ケラチウム、マサガタケイソウ、ツノケイソウ |
| 11月5日 晴 | ケラチウム、マサガタケイソウ、ツノケイソウ |
- 以上数量の多い順序に示したが、主なスケッチを次に掲示する。

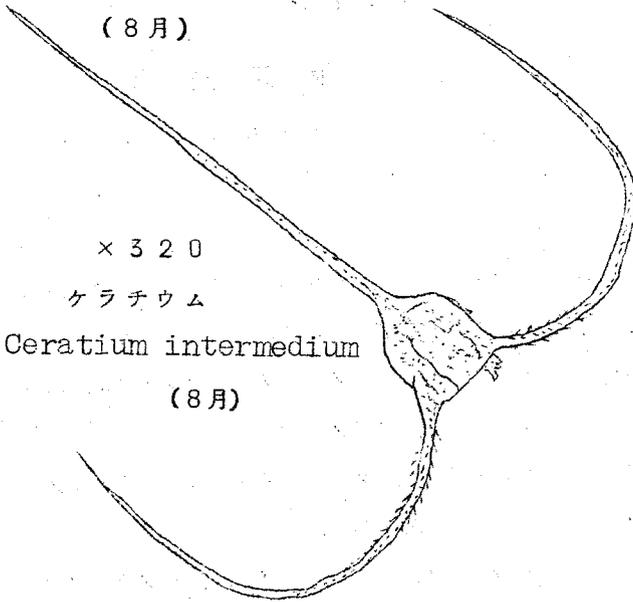
加治木町黒川海岸のプランクトン そのI



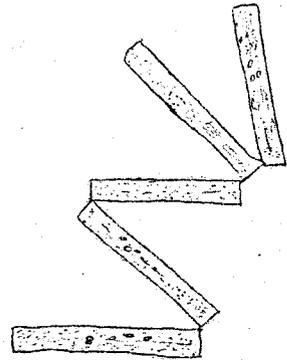
× 80
ケンミジンコ
(8月)



× 320
ホウサンチュウ
(8月)

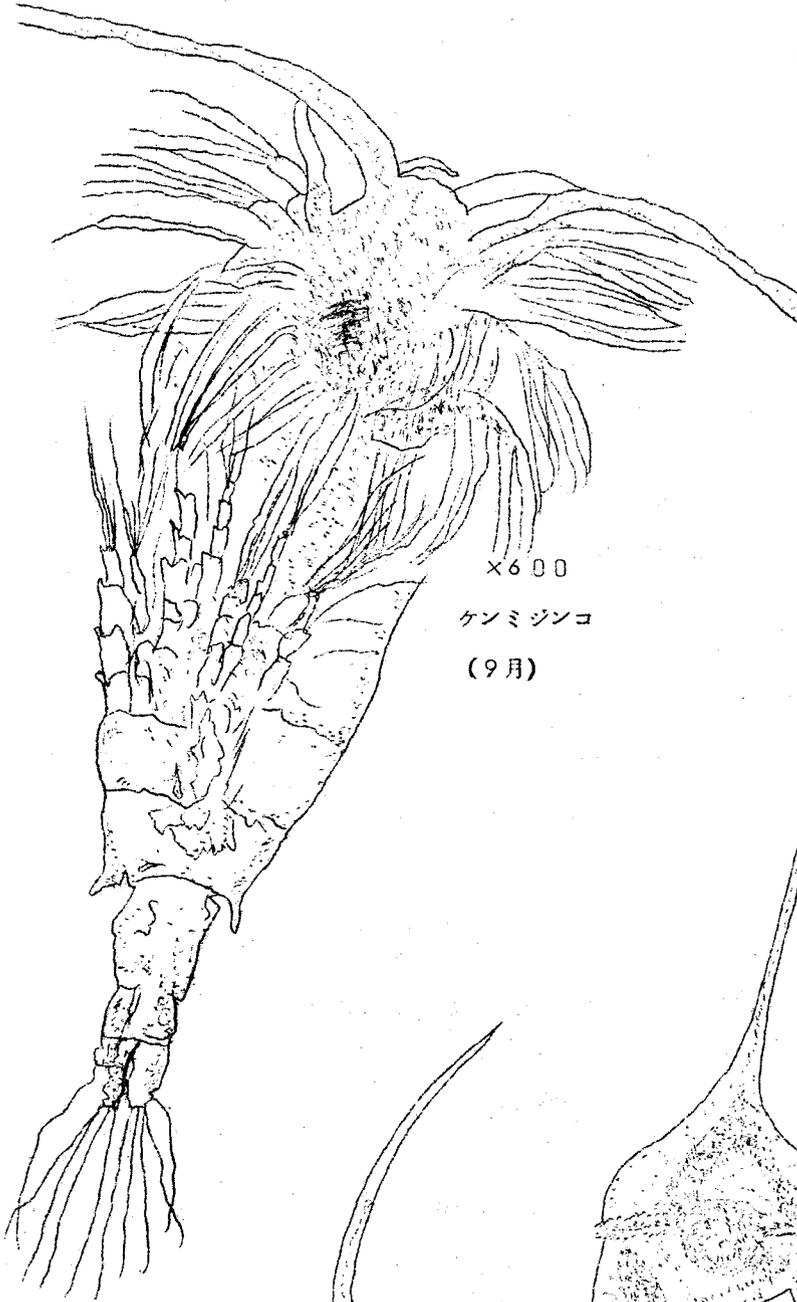


× 320
ケラチウム
Ceratium intermedium
(8月)



× 320
マサガタケイソウ
(9月)

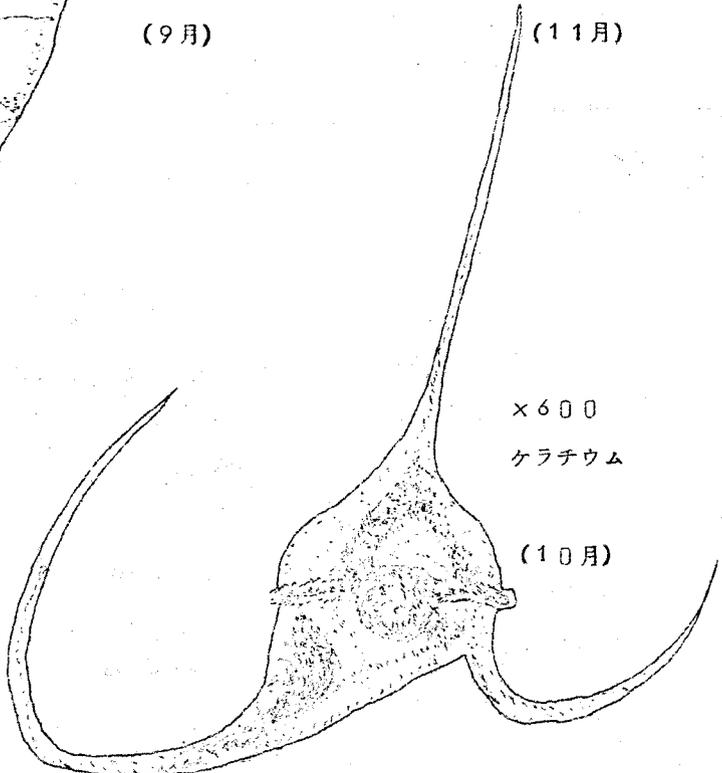
加治木町黒川海岸のプランクトン そのⅡ



×600
ケンミジンコ
(9月)



×320
ハネケイソウ
(11月)



×600
ケラチウム
(10月)

カエルの解剖

大野 隆次

(分類) 脊椎動物門・両生綱・無尾目・トノサマガエル

① 《準備するもの》

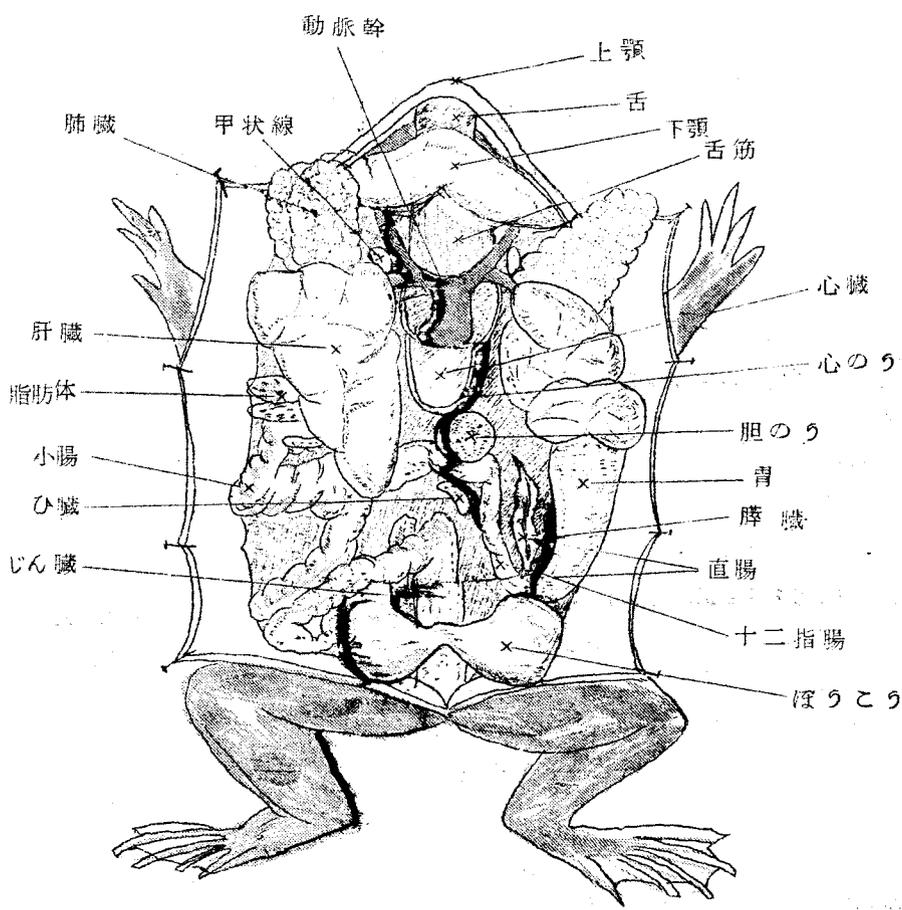
- 解剖器 ○解剖皿 ○昆虫針 ○広口ビン(50cc) ○脱脂綿
- メートル尺 ○探り毛(シュロ毛) ○ガラス棒 ○ガラス管 ○シャーレ
- 時計皿 ○薬品(エーテルまたはクロロホルム) ○カエル用生理的食塩水
- 5%カセイソーダ

② 《方 法》

1. カエルを数匹広口ビンの中に入れて、エーテル、またはクロロホルムをひたした脱脂綿を入れて密閉し約10分位放置して麻酔する。
2. カエルの腹面を上にして、解剖皿の上のせ、昆虫針で四脚をしっかりとめる。次にピンセットで下腹部の皮膚をはさんでもちあげ、正中線に沿う前方に口のところまで縦に切り開く。切った皮膚は昆虫針で開いてとめる。
3. 腹部の静脈や皮膚に分布している血管を観察する。
4. 次に筋肉をもち上げながら腹壁の正中線をさけてハサミを上げるようにして前方へ切り開く(このとき内臓らに傷つけないようする)続いて前脚間の胸骨も切断する。十分開いて昆虫針でとめる。
5. カエルの体がひたるまで解剖皿の中に水を入れる。
6. ピンセットや柄付き針をもちいて、内臓のいろいろな器官の位置、形色などを観察する。内臓器官をできるだけ自然に保ち、内臓全体を写生する。

③ 《説 明》

- 心 臓—うす桃色で乳色の心のうりによってつつまれている。
- 肺 臓—うす赤い淡のような袋で心臓に継がっている。
- 肝 臓—黒かつ色で内臓の中で一番大きい。
- たんのう—暗緑色の小球で肝臓の後側にある。
- 胃 —白くて大きい、曲っている。
- すい臓—うす桃色でどろっとした感じで胃の後側にある。
- 小 腸—うす透明な腸間膜でつながりこの膜には血管がある。
- ひ 臓—赤い小さな球状で腸間膜についでいる。



(解剖全図)

- ぼうこう—透明な膜の袋で大腸の左右にある。
- じん臓—内臓をとり除くと背骨をはさんで左右1対ある。
- 精 巢—黄色でじん臓の内側にあり左右1対ある。(オス)
- 卵 巢—黒色で小粒である。これは輸卵管に継いでいる。(メス)
- 脂肪体—黄色でキクの花びら状

④ 《特 徴》

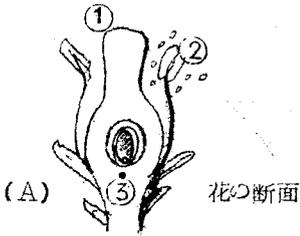
- ※ カエルの前肢の指は退化して四本しかない。
- ※ 脂肪体は冬眠をする期間の栄養である。

花粉の発芽実験

山口 忍

(1) 花粉の発芽とは

まず最初に花粉の発芽とはどんな現象かというA図に書いてあるように



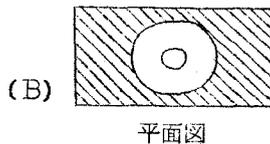
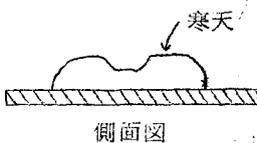
柱頭①に、雌しべ②の花粉が虫媒・風媒によってくっつき花粉管を出す。その花粉管がみっせん③に向かって伸びていき、ちようど伸びきったところで卵細胞と衝突して受精するわけであるが、その花粉管の伸びることを花粉の発芽というわけです。

(2) 実験にさきかけて

僕はその花粉の発芽の状態を観察し、植物受精の一端を理解しようというわけで、材料として、ホウセンカ・茶の花を使用してみました。他に薬品・実験器具として、5%蔗糖液・寒天液・スライドグラス・カバーグラス・検鏡装置を使用しました。ホウセンカ・茶を使用したのは、ちようど10月の末期から11月の初旬にかけてであったので花が少なく、ホウセンカもようやく遅れて咲いたものがあつたのでそれを使用しました。遅よくそのホウセンカがこの実験を僕にうまくやらせてくれましたので助かった。なぜ蔗糖液を用いるかという、花粉管はみっせんに向かっていくのでこの実験の場合も砂糖に向かっていくように蔗糖液を使用したのです。余り濃度の太なる液は花粉が縮んでしまうようです。

(3) 実験の方法及び結果

a) 寒天液でスライドグラスの上にB図のようなベッドを作り、大豆で穴をあけます。



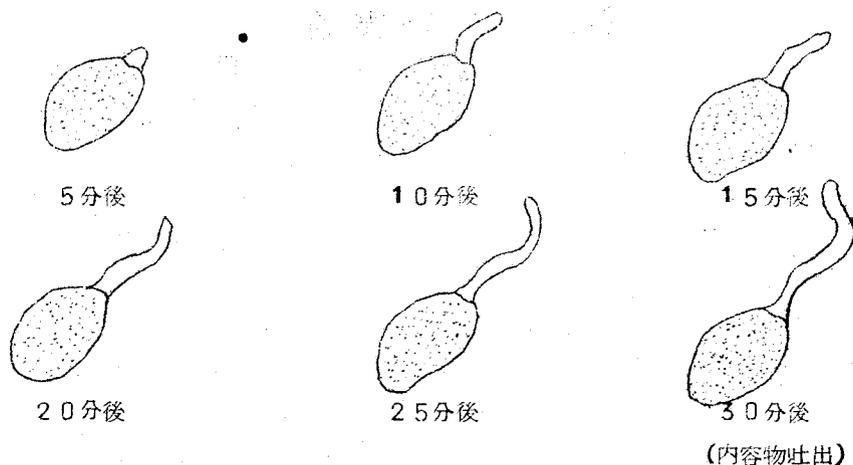
b) その穴の中に花粉と共に5%蔗糖液を入れてカバーグラスをかぶせます。

c) プレパラートを検鏡装置にうつし、5分毎に花粉管の伸びる状態を観察しこの実験を行なった。気温22°C。水温17°C。

(4) 文化祭に出品して

文化祭に皆に花粉の発芽を理解してもらうため、技巧をこらした。それには、時間おきの花粉管の伸びをボール紙を切りぬいて上から順序に5分・10分・15分・20分・25分・30分というように、実物の20000倍のものを糸でつりさげて表現してみたところ、よく理解してもらえたように思う。それから検鏡装置の方で、前でも説明しましたが、なぜ花粉管が伸びるのに蔗糖液が必要かという質問を受けた。

材料 ホウセンカの花粉。時間は5%蔗糖液に浸してからの時間を示す。



材料 チヤの花粉。5%蔗糖液



入 部 し て

東 千代子

入学して4、5日してから各クラブの紹介があった。何かクラブに入りたいとは思っていたものの何の特技も持たない私に入れそうなクラブはなかった。高校生活にも慣れてきたころのある日、ちょっとした事から生物担当の先生に入部を進められるまゝになんとなく友達5人と女気のないこのクラブに入部した。実験は好きだが解剖など気持が悪くてあまり好きな方ではなかった。始めは何の目的もなしにただ入部しただけだったが、男子部員の生物に対する研究心とその知識の深いのに感動し、その情熱にひかれて私もやって見ようとフアイトができた。

夏の盛りに黒川海岸や明石海岸へプランクトン、陸産貝の採集に行きまっ黒に焼けずいぶん悩んだものでした。秋には霧島に陰花植物、陸産貝、昆虫の採集に行って初秋の山を味わい又すっかり生物にとりつかれて電燈の下で夕方暗くなるまで研究の整理をした。甲斐あって万人認める盛大な発表会であった。そして毎日の部員の努力は見逃せない。私は生物クラブには入り大切な事を学び取った。今後もフアイトをもって大いにハッスルしよう。

心臓の搏動実験

森 正人

11月9日の文化祭で僕は心臓の搏動実験をした。心臓の搏動実験とは、心臓の搏動をカイモグラフを用い、曲線に表わし、その活動状態を調べる実験である。

【実験の方法】

始めにカエルをエーテルで麻酔し解剖皿に固定する。これに使うカエルはヒキガエルがよいのだが、今度の実験ではトノサマガエルを使った。

次に胸部を切り開き心臓を露出する。そうすると心臓を包んでいる透明な心の方が見える。これを心臓が収縮したとき、ピンセットでつまみ上げ切りとって穴をあける。この穴のふちをピンセットでつまみ上げながら左右斜上に切り開き、できるだけ前方で心の方片を切り取ると心臓が露出する。ここで動脈を糸で結紮する。これは心臓の搏動が大きくなるようにするためである。そして【図I】のように装置する。

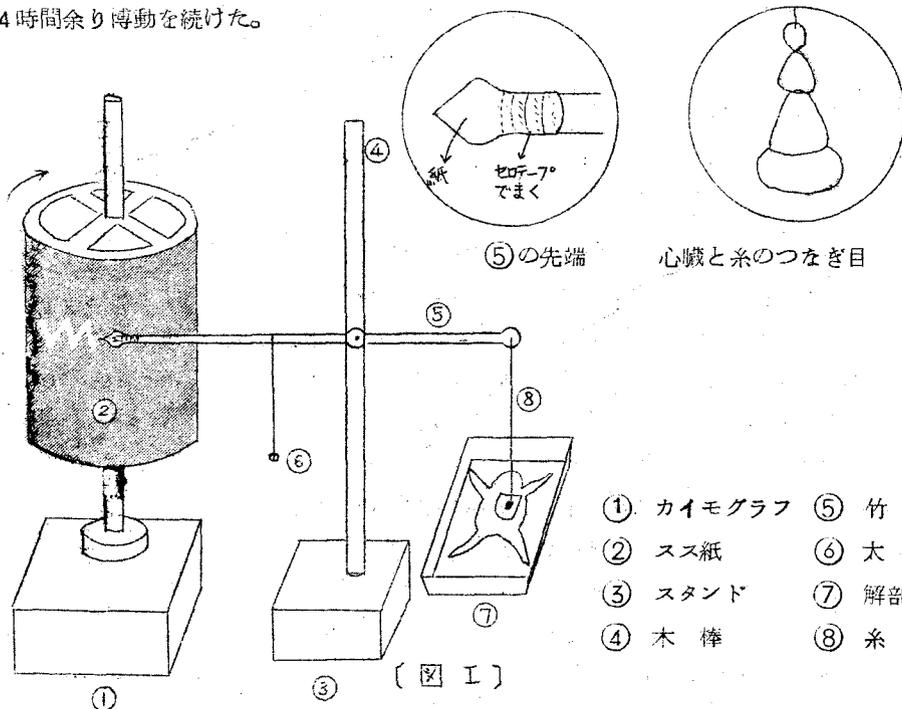
【実験装置】

【図I】の②のすず紙は石油をアルコールランプで燃やし、それで出る煙でつける。

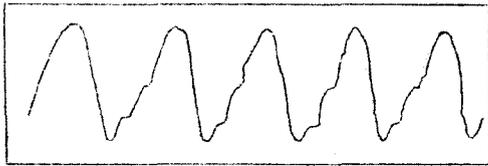
⑤の竹はほそくけずったもの。④の木棒とのめはおもしピンでした。

⑥の大豆は⑧の糸が常に張っているようにするためのものである。

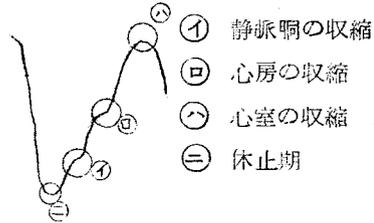
心臓と糸をつなぐのには、〇号の昆虫針を8型に曲げこれではさむようにしたらうまく行った。又心臓が長もちするために、しょうちゅうRinger液を注いだ。こうして心臓はだいたい4時間余り搏動を続けた。



こうして描かれた曲線を「心臓曲線」というが、次はこれについて説明する。〔図Ⅱ〕は実験を始めてから約2時間ぐらい後の心臓の搏動を表わしたものである。この時は心臓はまだ正常に動

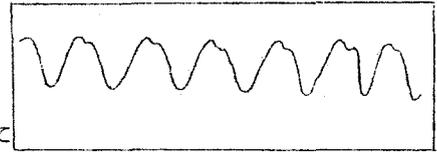


〔図Ⅱ〕



いていた。カエルの心臓は2心房・1心室から成っており、搏動は、まず静脈洞に興奮が生じ、それが心房へ伝わり、次に心室へ伝わる。このように興奮が伝わり収縮する期間を「収縮期」、次のゆるむ期間を「弛緩期」といふ。この次に搏動がない期間すなわち「休止期」がある。〔図Ⅱ〕では、①の部分静脈洞の、㊦の部分心房の、㊤の部分心室の収縮に相当する。そして㊥の部分「休止期」である。これは1分間に5.05回脈を打っている。これから脈を1回うつのに約1.2秒かかっていることになる。

〔図Ⅲ〕は、実験を始めてから約3時間ぐらいたってからの心臓で、非常に弱っていたときのものである。この曲線で、静脈洞、心房、心室の収縮が、曲線の頂上にまよって表われているが、これは心房が弱わり、弁の動ろきが悪くなったためである。



〔図Ⅲ〕

今度の実験は、心臓の搏動を、ただ記録するだけだったが、この次は、電気刺激などを与え、それによる変化なども詳しく調べたいと思う。

唾液アミラーゼの消化作用の実験

福永祥子・薬丸涼子

文化祭の時何をするかと問われて、私達2人は迷ってしまいました。さんさん考えた末、この実験をすることに決めました。前に1回やった事はありましたが、その時はやりっぱなしでしたので、今度はきちんとやろうという事でまとまりました。ところが、文化祭の当日は、せまい中に大勢の人達で、てんやわんやの大騒ぎ。お湯をこぼしたり、ヨード液の量をまちがえたりして、いっこうに実験ははかどりませんでした。幸い男子の諸君の協力により、どうにかこうにか成功したのが、せめてもの慰めでした。とにかく忙がしいまた楽しい1日でした。

では次に実験の目的、用具、方法、実験結果などを簡単に述べてみます。

○目的：アミラーゼのデンプン分解の作用を調べ、酵素の触媒作用と一般の性質を調べる。

○用具

試験管・試験管立・ビーカー・温度計・1%デンプン液・1%ヨード液・フエーリング液・ろ紙・ロート・ガラス棒・アルコールランプ

○方法

- (1) 唾液の採集……… 40°Cの温水を2~3分口にふくむ。それをろ過して酵素液とする
- (2) 試験管I II IIIにそれぞれ次のものをよく混ぜて入れ、37°C~40°Cの温湯につけておく。

〔注〕37°C~40°Cの温湯につけておくのは、体温と大体同じぐらいに保って、酵素のはたらきを弱めるため。

I …… 水5cc + 1%デンプン液5cc = 10cc

II …… 酵素液5cc + 1%デンプン液5cc = 10cc

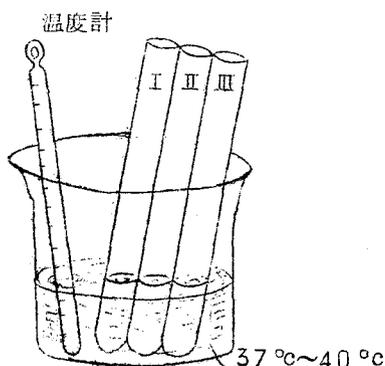
III …… 酵素液を数分間煮沸したもの5cc + 1%デンプン液5cc = 10cc

- (3) フエーリング溶液を用いて、I II IIIの各液の糖の検出もする。

〔注〕フエーリング溶液とは、糖の検出に用いる化学薬品のこと。

○実験装置

③ I …… I・II・III + ヨード液



I …… 何分たっても、青紫色が消えない。

これは、酵素がは入っていないためにデンプンが麦芽糖に変わらない。

II …… 時間がたつうちに、色がどんどん薄くなっていく。

これは、酵素のはたらきにより、デンプンが麦芽糖に変わった証拠である。

III …… 数時間経過して少しずつ薄くなっていった。実験日はそのまま放置しておいた所が、前日よりやや薄くなっていた。酵素が煮沸された為に作用できなかったからである。

また、フエーリング溶液での実験

I …… 酵素液が は入っていないので、糖の検出は不可能

II …… 黄かっ色の沈殿 (糖の存在)

III …… やや黄色が認められた。

○展示会を終り

観覧の人の有志何人かに唾液を提供していただき、条件はすべて同じにしてデンプン液の消化時間を比較した。ところが興味ある事に、或人の唾液は消化が早く、或人の唾液は消化がおそくそれぞれまちまちであった。唾液中のアミラーゼの含有量が人により異なるのだろうか？。それとも同時間内の唾液の分泌量が異なるのだろうか？。チューインガムをかんだ後など分泌が減量してデンプン液の消化はおそくなる —— いっしょに生徒の唾液を提供してもらっては……

顕微鏡写真の撮影

坂 元 胖

顕微鏡写真とさくどすぐに皆さんはむつかしいものと思いがちですがそんなにむつかしいものでもありません。やってみるととても興味がわいてきます。

私も最初はむつかしいものだと思いこんでいたのであまり自信がありませんでしたけれども案外思ったより容易に出来ました。

発表会まぎわになってから夜の七時頃までしたりして時間が足らなかったり、材料が足らなかったことなどがちよつと気がかりでした。

ここで撮影の用具や方法を述べてみよう。

道具：顕微鏡は2台（1台でも可）、カメラ（一眼レフ）、プレバラート、フィルム、アダプター
顕微鏡は2台とありますが1台はカメラをすえ付けもう一台は撮影する前にその顕微鏡で写したいと思うものゝ部分を見てからカメラのすえである顕微鏡にうっしてから写す。

カメラは普通のものでは出来ないのので一眼レフのカメラを使用する。私の持っていたカメラはレンズ交換が出来ず学校用の一眼レフを使いました。

プレバラートは出来るだけ自分達の手で作ったものを使用しました。

フィルムは顕微鏡撮影用に作られたミニコピーという特殊なフィルムを使用しました。又、フジフィルムのFもよいようである。

方法：まず一台の顕微鏡にカメラをすえ付けるそして写したいと思うものを顕微鏡の載物台にのせてカメラのシャッターを適当な速度で切る。

カメラのシャッターを切る際にしぼりは関係しないのでシャッター速度だけを合わせる。

シャッター速度は私の写したときはBにして5～6秒ぐらいかけて写した。光源は夜でしたので反射鏡から10～20cm位のところにすえ付けた。光源は白色蛍光灯20Wを2箇使いました。動植物の細胞を永久にのこすのに非常に便利である。

写したものは動物の類ではケムシケンミジンコ、カギサナダの頭部、カギナサンダの頭部等、植物の類では茶の花粉管、サトウキビの茎の断面、ゼニゴケの雄器雌器の一部、ツバキの葉の断面等を写しました。この機関誌に発表されないのが残念です。来年は写真版も組みたいものです。

それから普通の写真では38年の9月に霧島に採集に行ったときの活動風景、ミヤマキリシマ、アコマツのこぶ病、ツチトリモチ、学校に植えてある佐多岬特産のクワズイモなどがあつた。

最後に文化祭の感想をのべると写真の所では生物部の活動風景の方に皆の足がむき、動植物の顕微鏡撮影の方にはあまり関心がなかつたようでしたが私としては出来るかぎり一杯したつもりです。

呼吸作用実験（酸素呼吸）

内村 浩子

才一実験 熱の発生（F:gl）

材料：発芽種子（ダイズ、エンドウ、ハッカダイコン、オオムギ、アブラナ）又は開花直前の花のつぼみ、魔法びん、温度計、箱、おが屑

〔方法〕

1. 発芽種子は幼根が3～5mm位伸びた頃のものを用いる。
2. 発芽種子を魔法びんに7分位入れて、温度計をさしたコルク栓をする。
3. 温度計は種子の層の $\frac{1}{3}$ 位まではいるようにする。
4. おが屑を入れた箱に魔法びんをせんの所まで埋める。
5. 1本の温度計を魔法びんの近くにかける。
6. 1定時間ごとに外温とびんの中の温度を測定し記録する。
7. 2日位継続して実験する。

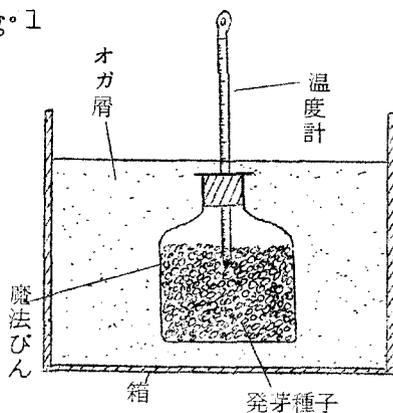
〔実験の様子〕

ダイズを家から持ってきて、ざるに脱脂綿を敷き、その上にダイズを置いた。（水が一樣に広がるように）そして 暗室で水道水を少しずつ出しながら、3日間おいた。

暗室から取り出した。くさっている大豆もあったが、それを除いて根が3～5mmのものを、選び出し、それを魔法びんに7分位入れて、温度計をさしたコルク栓をした（温度計は、種子の層の $\frac{1}{3}$ 位まではいるようにする）。

次におが屑を入れた箱に魔法びんをせんの所まで埋め、一本の温度計を魔法びんの近くにかける。（中の温度と外温を比べるため）その結果 中の温度が外温より2～3度高いことが分かった。（理由～呼吸作用によって、多量の熱を出すため）対照実験として、発芽しない大豆を入れて比較した。

Fig. 1



生物展の感想

殆んどの方は まじめに見てくれた。

中にはメモする人もみかけ、うれしく思った。又、私たちも、せいっぱい説明したつもりだったが、まだまだ反省すべき点が残っていたようである。

才二実験 呼吸による炭素の吸収 (Fig. 2)

材料：発芽種子、温度計、着色液、20% KOH、水そう、呼吸作用実験器

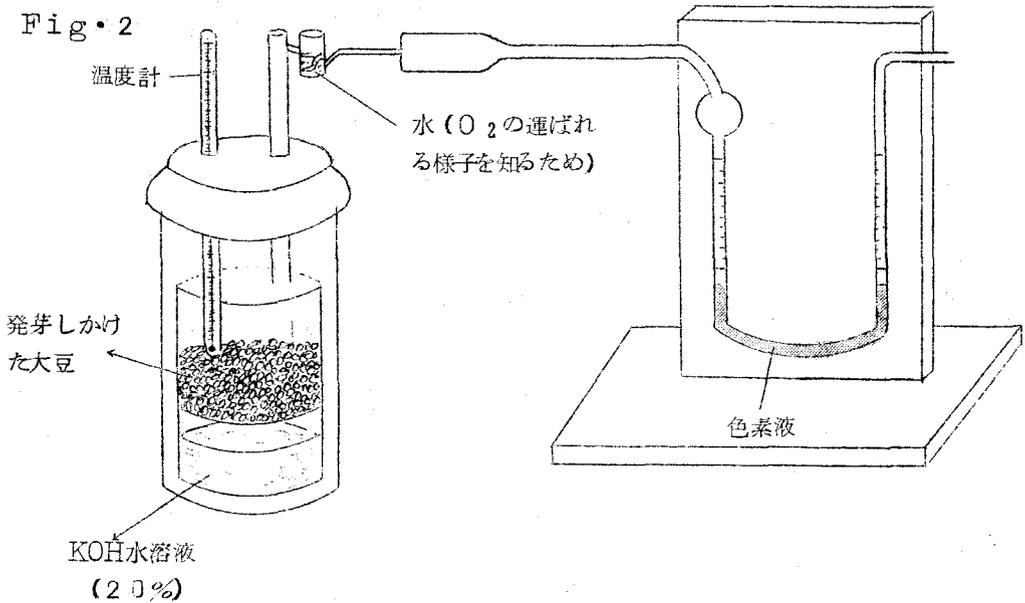
実験の様子

1. 呼吸作用実験器の下部にKOH水溶液を入れその上に発芽しかけた大豆を入れた容器をのせた。ふたをして温度計をさし込んだ。実験器は水を満たした水そう内に入れ、実験中の温度変化を防ぐ。着色水は眼にみえて上昇した。(理由—ダイズの呼吸によってCO₂が放出され、それがKOHに吸収され容器内の圧力が低くなるため、着色水が上昇してくる) しばらくすると 着色水は下がり始めた (理由—ガスが発生したため、反作用が起った。)

注 温度の変化によって、呼吸室内のガスの容積が変わるから特に注意する。

室内の温度変化の少ない場所を選んで実験する。又容器全体を水そうに浴しても良い。

Fig. 2



実験にいろいろな装置を工夫したが、炭素の消耗量はなかなか読み取りにくかった。Fig. 2は島津製作所の試作品たそりで、総プラスチック製で私達でも良く取り扱いことが出来て、炭素の消耗も良く読み取れた。手製の装置と比較しながら使用と更に詳しい資料が得られたかもしれない。この装置を見て私は次回は実験器具の簡単な改良などしてみたいと思った。

ゾウリムシの培養と走性

坂元光幸

ゾウリムシとは、水中生活を営む原生動物で、体表に多くの繊毛を持ちこれで水中を泳ぎまわる。目に見えないほどの小さな生物である。

〔ゾウリムシの簡単な培養〕

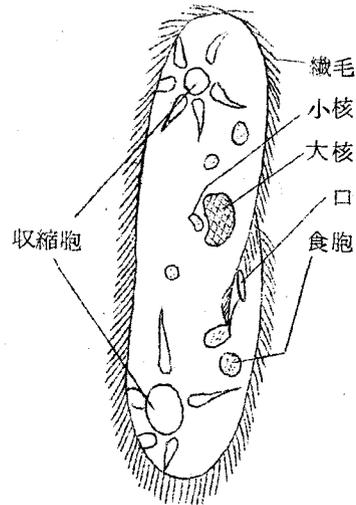
1000ccのビーカーに溝の流水を $\frac{2}{3}$ ぐらいまで入れる。次にこれに池の水(ゾウリムシが入っている)を100ccぐらい入れてイネのワラを5cmぐらいに切ってこれもビーカーに入れる。2日ぐらい暗所に放置しておく。そしてビーカーを観察すると、浮かんでいるワラの下に小さな点と見えるゾウリムシがゆっくり動いている。

次に走性を調べるためにもっと多くのゾウリムシが必要だった。今度は牛乳びんを10本使いそのうち4本はそのまゝ、残りは墨を塗って中を暗くした。この実験の結果、明かるい所より暗い所がゾウリムシの繁殖に適するということを知り得た。

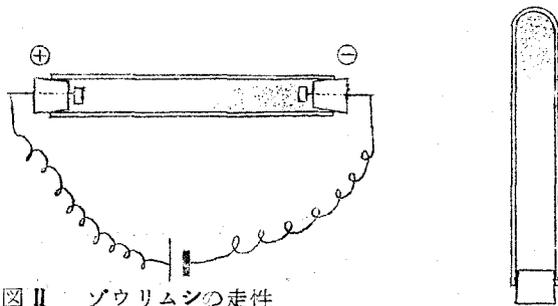
〔ゾウリムシの走性実験〕

1つは、ゾウリムシの重力に対する性質つまり走地性を調べた。まず小さな試験管を用意しこれに液ごとゾウリムシを入れる。管内に空気が残らないように栓をして鉛直に立てて取りつける2~3分するとゾウリムシは全部上の方に集まってしまう。つまりゾウリムシは負の走地性を示す。

もう一つはゾウリムシの電流に対する性質つまり走電性を調べた。まず小さな試験管の底をぬいて両端に電極をとりつけた。電極はゴム栓に銅線を通してつくった。この管の中に液ごとゾウリムシを入れてこの液に1.5Vの電流を通す。3Vではしばらくすると全部死んでしまった。1.5Vの電流を通すとゾウリムシは全部 \ominus 極上集まった。これらの実験を通して結論は簡単であるが、途中の実験装置に時間がかかり、それだけ工夫したかいもあった。



図I ゾウリムシ



図II ゾウリムシの走性

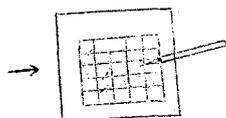
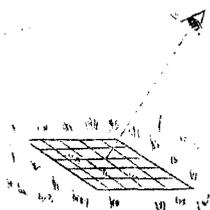
方形わく法による実習

栢山 宏 ○ 坂元光幸

群落の測定とはごそんじと思いますが、まず1m四方のわくを作って（わくは何でもよい）そのわくに20cm四方の方眼をつくります。わくを方形わくという。

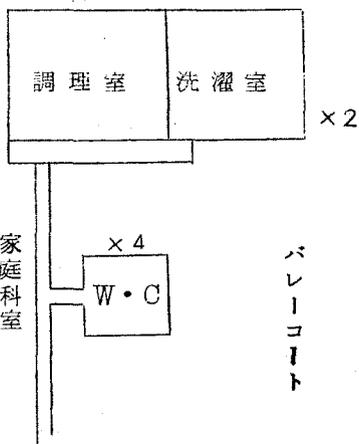
このわくを植物の分布状態を測定したいところにおいて、方眼の中の植物の分布状態をしらべるのである。記入の方法は紙に縮尺した方眼をかいて、方形わくの中の植物の分布をその紙にしるすのである。

ただし方眼の目盛は勝手に縮尺すればよい。



測定場所 加治木高校内調理室付近。

測定月 昭和38年10月



1
x

x 3

x印 1, 2, 3, 4, 5



は測定地点を示す。

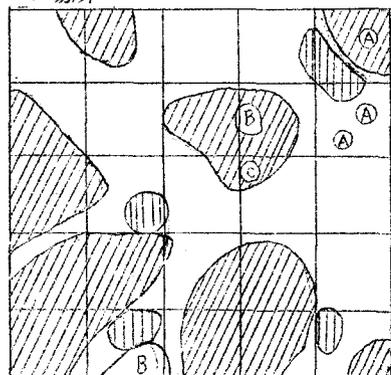
5
x

- A やはずそう
- C ひめじょん
- ちがや

- B めひしば
- やはずそう
- きつねのごま

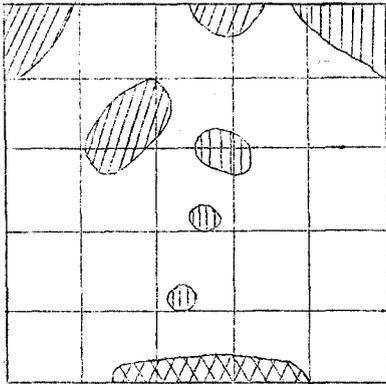
優占種 ちがや

1の場所



群落名 ちがや・やはずそう群落地

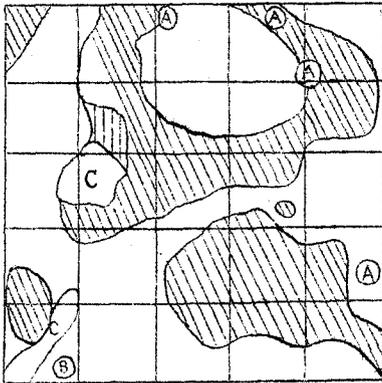
2の場所



- | | |
|---|--|
|  やはずそう |  のちどめ |
|  ちちみささ |  おばな |

優占種 ちちみささ
 群落名 ちちみささ・やはずそう群落地
 これはちちみささの中に他の植物がはいってきたもの。

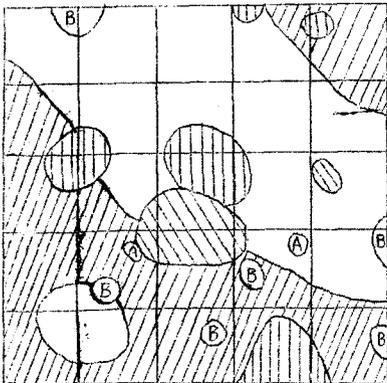
3の場所



- | | |
|---|--|
|  やはずそう |  ちちみささ |
|  ちがや |  きつねのごま |
|  かせくさ |  めひしば |

優占種 ちがや
 群落名 ちがや・やはずそう群落地

4の場所



- | | |
|---|---|
|  かせくさ |  ちょうせんしば |
|  のちどめ |  やはずそう |
|  ひめじょん |  めひしば |

優占種 やはずそう
 群落名 やはずそう・ちょうせんしば群落地
 これはちょうせんしばの中に他の植物がはいってきたもの。

原形質分離

山口喜久

植物の細胞は原形質膜の外側に細胞膜を、もっていて細胞膜は原形質膜とちがって、水に溶けている物質もかなりよくとおすので、植物の細胞をショ糖・硝酸カリウムなどの高張液に浸すと水が原形質膜をとって外に出るから、原形質膜で囲まれた細胞の容積は、小さくなるが、細胞膜は水も、溶質も、自由に通すから形の変化はあまり起らず、原形質膜と細胞膜とのあいだにすきまができる。この現象を原形質分離ということはよく知られている。

ムラサキオモト、カンナの葉、ムラサキツユクサの雄蕊の毛のような細胞液にアントシアン等の色素を含んだ細胞は、極めて明瞭に原形質分離を認められるが、私たちはすぐに手にはいったユキノシタ (*Saxifraga stolonifera* MEERB) をつかいました。またユキノシタは細胞液に色素があるために明瞭に検鏡できる。

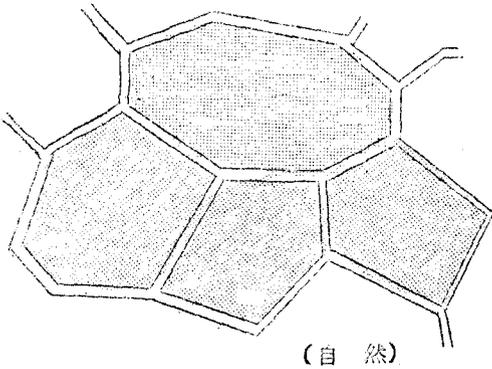
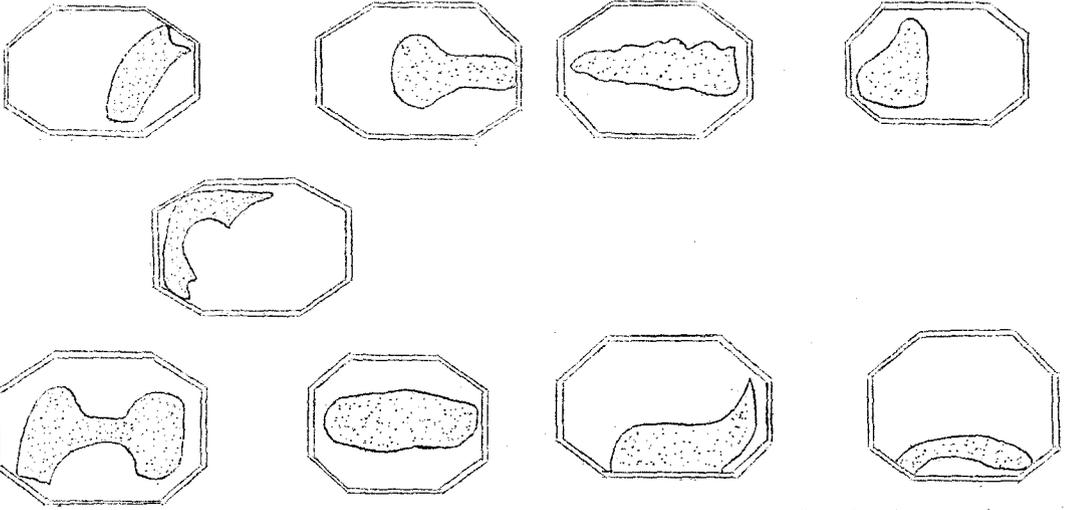
道具及び材料

天秤、メスシリンダー、ガラス棒、シャーレー、白砂糖、検鏡道具。初めにシャーレーにラベルをはり濃度別けてわけておく。はじめ20%の蔗糖液をつくり、蒸留水を加えて2%ずつ段々濃度の小なる溶液を作成した。蔗糖液は、放置するとカビかはえるので1日しか使用できなかった。ユキノシタの葉の裏を、だして折りまげ、かみそりではいでいく。15分間づつ浸してそれを検鏡する。2%からはじめていったが、分離があらわれたのは、10%からだった。この原形質分離がおこるかおこらないかの限界点、すなわち限界原形質分離における外液の濃度は、細胞液の濃度にほぼ等しいと認められている。

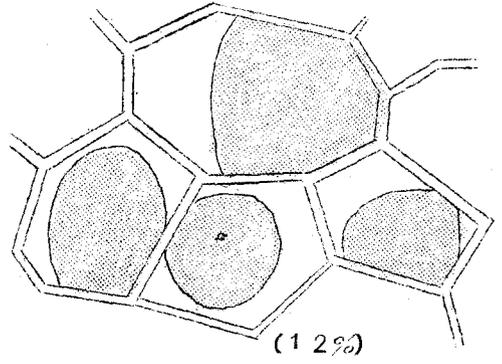
検鏡のさいスライドガラスにのせるとき、べたべたしてやりにくいので、少量のその濃度の液をスポイドで注水したほうがよい。はじめは20%までやってみるつもりだったが、全部分離するまでやってみることにした。16%になるとだいたい半分以上分離するのがあらわれてくる。18%からは丸形だけでなくいろいろな形があらわれた。だが28%ぐらまでは丸形や四角形等の規則的なものだったが、30%からは不規則な形もあらわれてきた。26%まではどこか1ヶ所が、原形質膜についていたが、28%からはどこもつかないのがでてきた。48%までやってみたら、だいぶ分離してきたので、56%にとんでやってみたが、48%より分離しなかった。56%ぐらいになると、砂糖がとけなくなるので前より分離しないのではないかと思う。これは他の種のもので調べてみようと思っている。56%以上は砂糖が、とけなくなるのでやらなかった。56%までのうちでは、40%~44%ぐらいがいちばん分離したようだった。以上がほんの少しの、実験結果であるが、私にとっては初めての、少しまとまった実験であったので、とまどったが、あとから考えてみると、温度や立地条件などによっても、異なるということがわかったので、この実験は温度はずさんに考えたので、不十分な結果だったかもしれない。また濃度がちがう分離をよく比較できるように、始めに同じ細胞の形を書いて、それに検鏡のとき似た細胞をさがして書いた。このようにしたのであとで結果をくらべるときよかった。

今度は他の種類も多くやり温度や立地条件等も考慮してやろうと思っている。

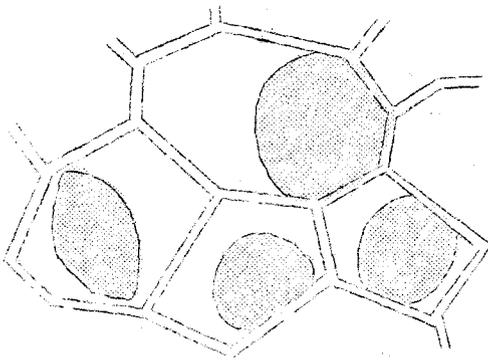
32%におけるいろいろな分解の形



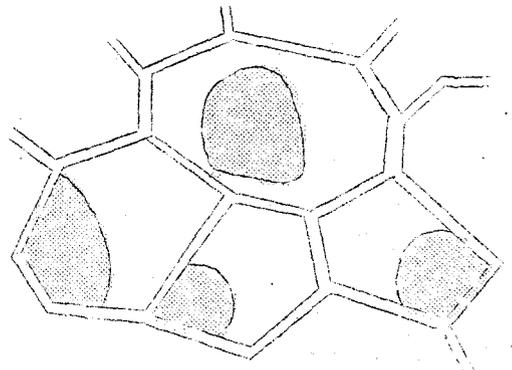
(自然)



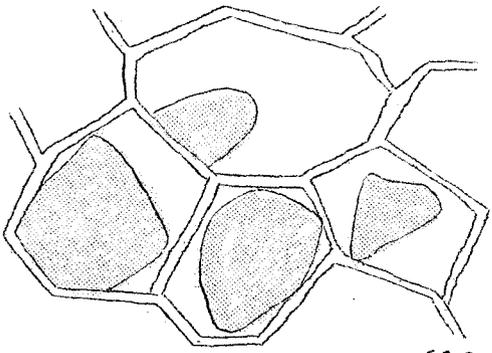
(12%)



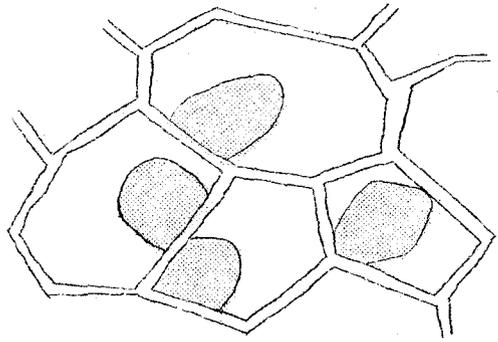
(14%)



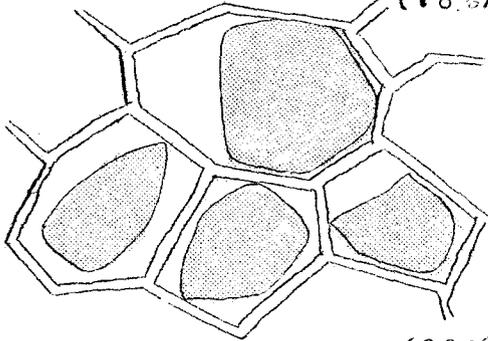
(16%)



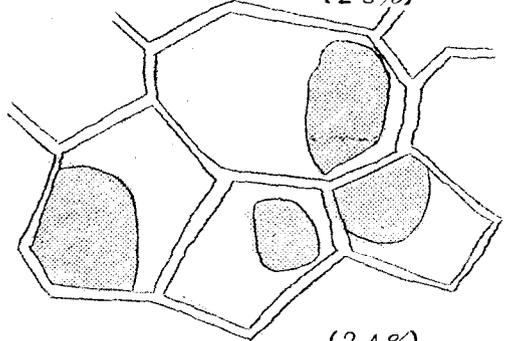
(18%)



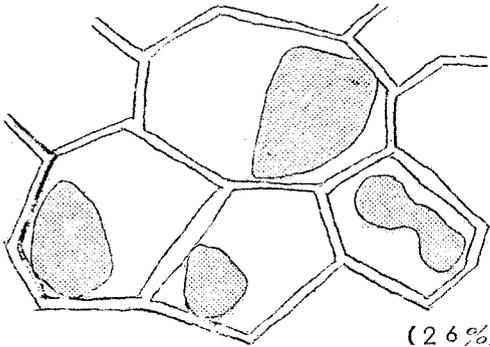
(20%)



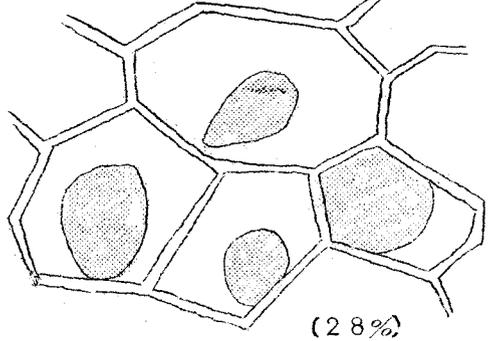
(22%)



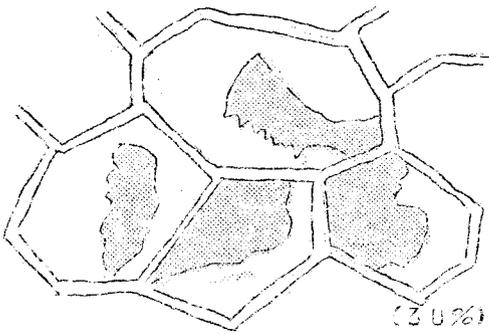
(24%)



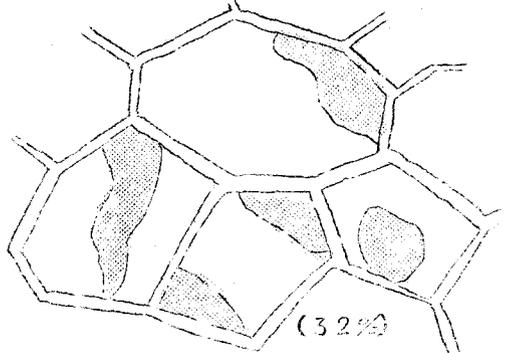
(26%)



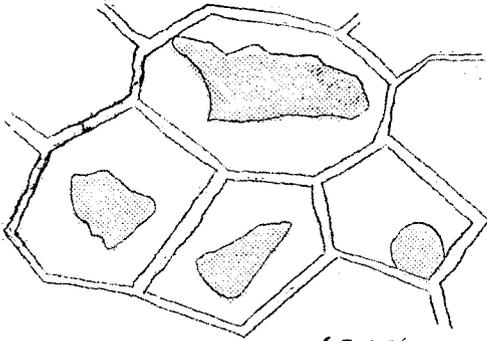
(28%)



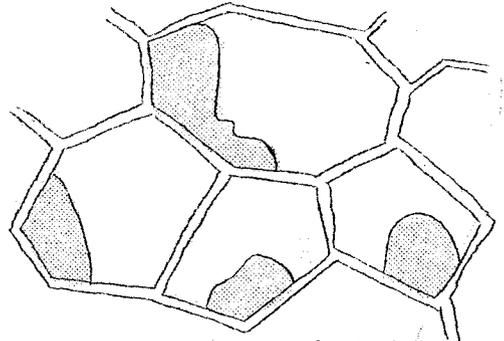
(30%)



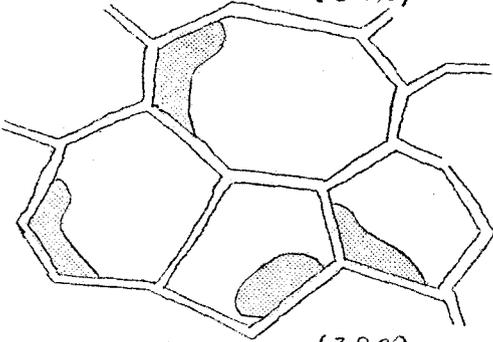
(32%)



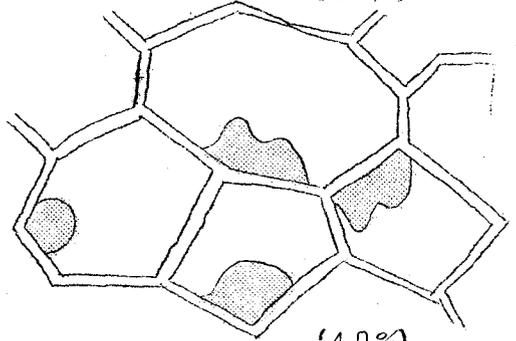
(34%)



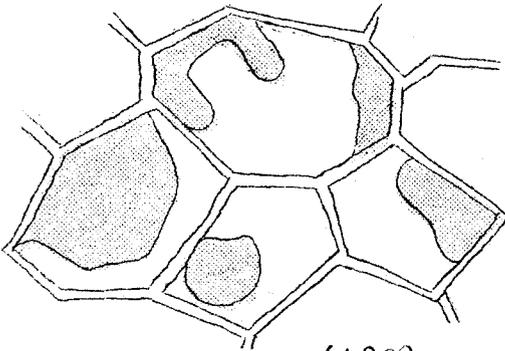
(36%)



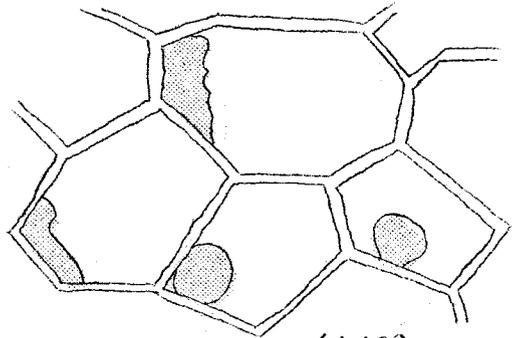
(38%)



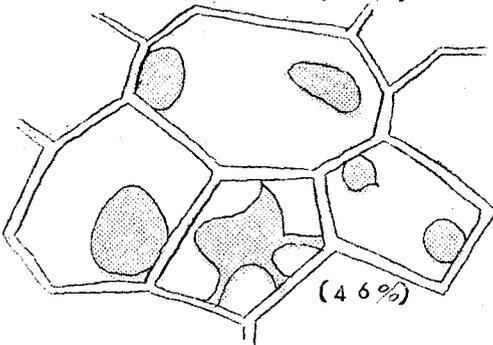
(40%)



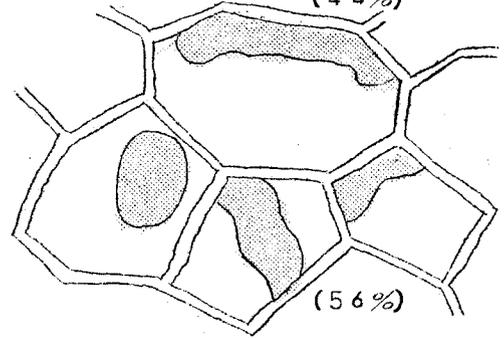
(42%)



(44%)



(46%)



(56%)

原形質流動

平野 竜雄

原形質流動を研究しようと思いたったのは、これの研究をする以前に、同化でんぶんの検出の研究を始めようとして、材料（アミドロ）をさがしに出かけたが、なかなかみつけることができなかった。そこでクロモではでんぶんの検出ができるかどうか研究しようと思ってもってきて、なにげなく、葉の構造をみてみようと思つたところ、なにがえたいの知れないものが、人間の血液のように細胞の中を流れている。そこでこのえたいの知れないものはなにかと思つて研究を始めたのが……………。

原形質流動を知るには、まず、原形質を知らなければならぬのでいろいろな特徴をかいてみた。

—〔働き〕—

原形質の働きとして、体外からとり入れた糖でんぶんを分解し、生物はその時に出るエネルギーを利用して生命をもちつづける働きがある。ところが糖の分解を試験管の中で行なうには、強い酸と高い熱が必要であるが原形質がこのような分解をおこなうときは、酸や熱がなくても、分解は起こる。これは原形質に特別な酵素があるからである。

—〔化学的性質〕—

物 質	重量(%)
水	80~90
タンパク質	7~10
脂 質	1~2
その他の機化合物	2.5~4.5
無機塩類	1~1.5

タンパク質は、水にとけてコロイド状態となり、脂質、炭水化物、核酸などと結びつき、いろいろな物質をつくる。

原形質を構成するタンパク質は酵素として、はたらくものが多く、そのため、原形質内でいろいろな化学反応が順序よくすゝめられていくのである。

—〔物理的性質〕—

原形質は、透明質と果粒質からなつて、果粒質（ゾル）は流動性に富みブラウン運動や流動運動を行ふ。また透明質（ゲル）は流動性が少ないが流動性を失つて固体に近くなつていてねばねばして、弾性が強い。

これらの原形質や流動運動を「原形質流動」という。

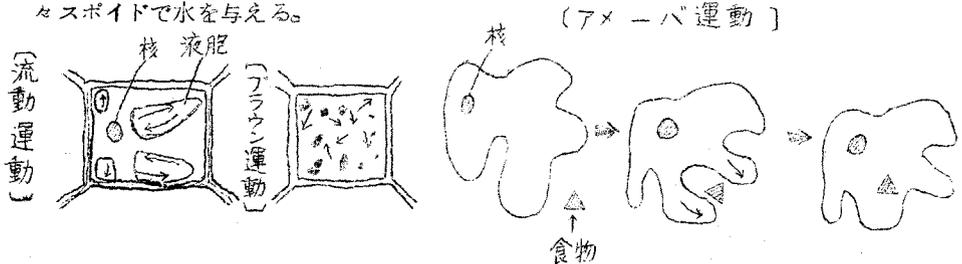
原形質流動は、タマネギの表皮細胞、ムラサキツユクサの雄ズイの毛の細胞、ジャックモの節間細胞、カナダモ、オオカナダモ、クロモの細胞などで観察することができる。アメーバもやはり原形質流動を行ひ、食物の摂取、老廃物の排出を行なう。

アメーバの葉状原形質流動を観察するには

- (1) クロモのあまり若くない葉を取りだしてプレパラートを作る。
- (2) 検鏡する場合、はじめ低倍率 ($\times 150$) で全体の様子を観察して、どこが原形質流動をおこなっているか、おこなっていきそうな場所を調べてみる。
- (3) それから高倍率 ($\times 600$) で検鏡する。

〔留意点〕

- ① 原形質流動はあまり若すぎて、液胞の発達していない細胞には、みられない。
- ② 温度 (水温) はあまり低すぎたはけな。だいたい $25^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ ぐらいが適当である。
- ③ 日光によくあてておいてからのほうがよい。
- ④ この実験を公開する場合は、プレパラートの水分が蒸発してしまうことがあるから、時々スポイドで水を与える。



せきずいカエル

吉原 幸 男

〔目的〕 生物体のいろいろな器官のはたらきがばらばらにならぬよう、これらの間の調和を、はかり、統一を行なっているのは神経とホルモンである。

神経のはたらきに関する実験は、筋肉運動といっしょに行なうことが多く、実験には、手練はいるが、結果はすこぶるみごとにあられる。

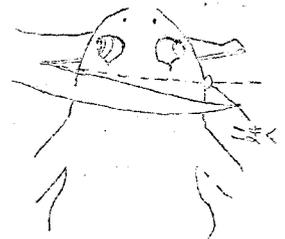
〔材料〕 トノサマガエル又はアカガエル

〔器具〕 はさみ、ピンセット、とめ針、紙きれ、スタンド

〔薬品〕 硫酸 (濃度の強い)

〔せきずいカエルの反射実験〕

- ① 大きさはさみの一方をカエルの両あごの間にできるだけ奥の方に入れ、他のいっほうは頭上におき、皮膚を結ぶ線にそって切断すればせきずいカエルが得られる。このカエルの下あごを紙ばさみなどではさんでスタンドにかけ、次の実験を行う。



カエルの断頭

実験(イ) 後足の先端を機械的につまむ。

結果 そのつままれた足をもちめようとする。

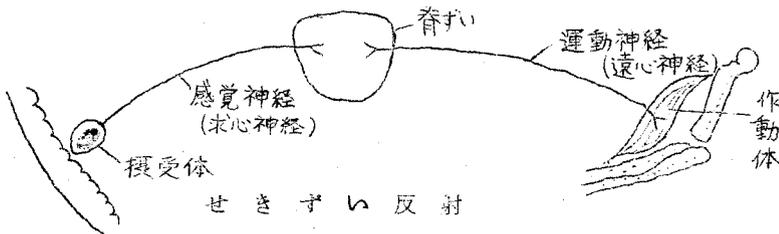
(ロ) 紙切れに濃硫酸をひたして、カエルのどんな位置でもよいから、それをつける。

結果 はりつけられ場所を、後足で、はりつけられた紙をはらいのけようとする。

まとめ……反射は一定の刺激が一定の神経過程を経て常に一定の反応を示すことで、一つの反射を起すまでには、摂受体—求心性神経—中枢—遠心性神経—作動体と言いつの道が考えられる。これを

反射弓という。作動体とは、筋肉や腹のように、反射の効果をあらわす器官をいう。上のような実験は、せきずい反射といい、セキツイ動物の中で最も、かんたんな反射弓であり、その反射のしかたは、刺激—求心性神経—せきずい—遠心性神経—作動体という経路を通る。つまり、大脳を必要としないで、せきずいのみでも反射は起るといのである。

〔反省〕 カエルに電流を流してみたかったが、資料不足ですることができなかった。



血液型の判定

福元村治・横山貞雄

この「血液型の判定」は全員が興味を示して多忙であったが、文化祭の日には一般の人達や近所の中学生の血液型を無料判定して好評をうけた。

なお、今後にある数々のデータは発表会の前に一年生全体を調べたその結果である。

〔1〕 準備 標準血清(抗A、抗B血清) カミソリ、消毒液(アルコール) 脱脂綿

〔2〕 方法 (a) 消毒したスライドにA型血清とB型血清をとる。

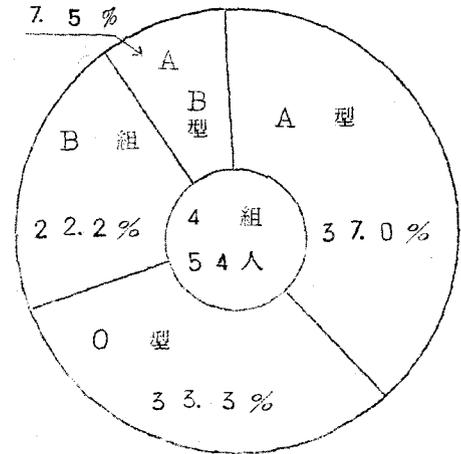
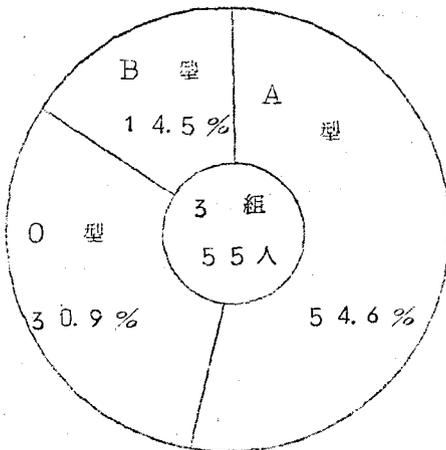
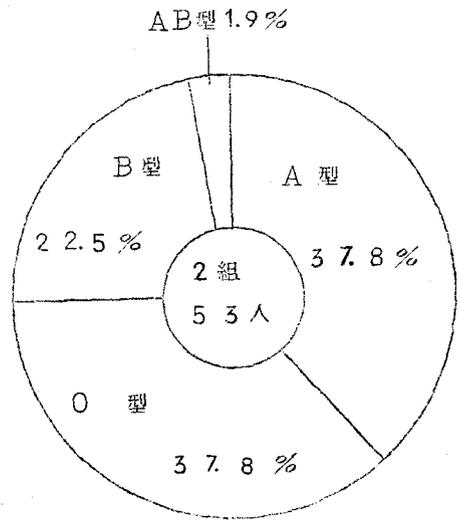
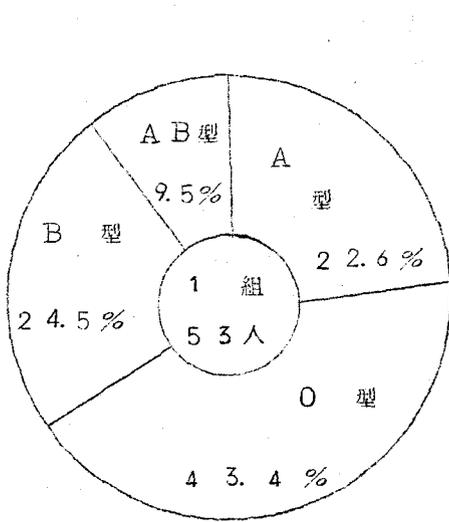
(b) 耳ぶたを消毒したカミソリで出血させべつべつのカバーグラスでA型、B型それぞれの血清によく混ぜる。

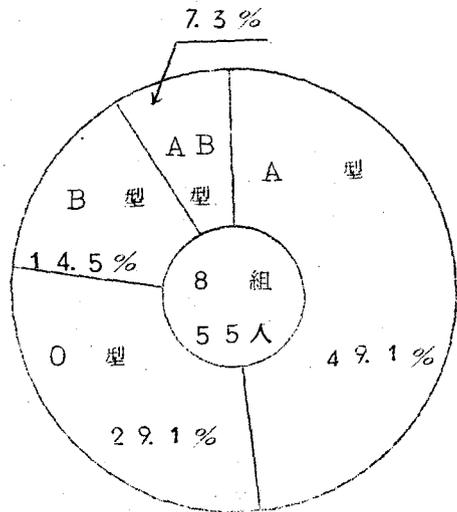
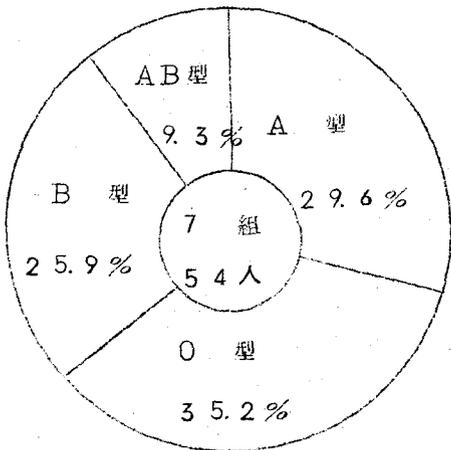
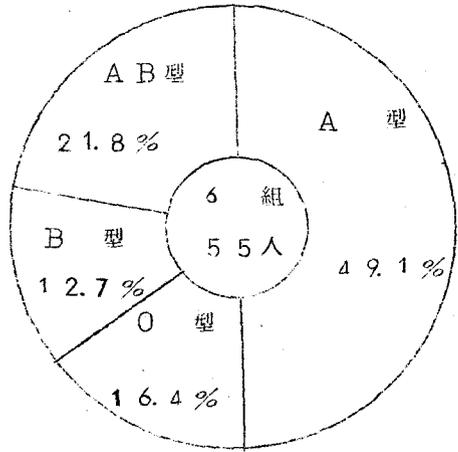
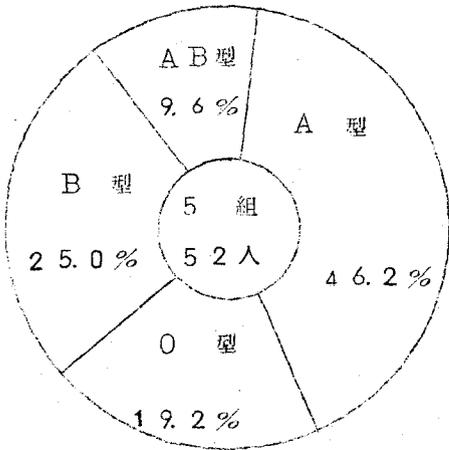
(c) 30秒〜2分放置しておいて結果を見る。この際確実に検査をするためルーペを用いた。

(d) 結果はA型、B型、O型、AB型の四種にわかれる。

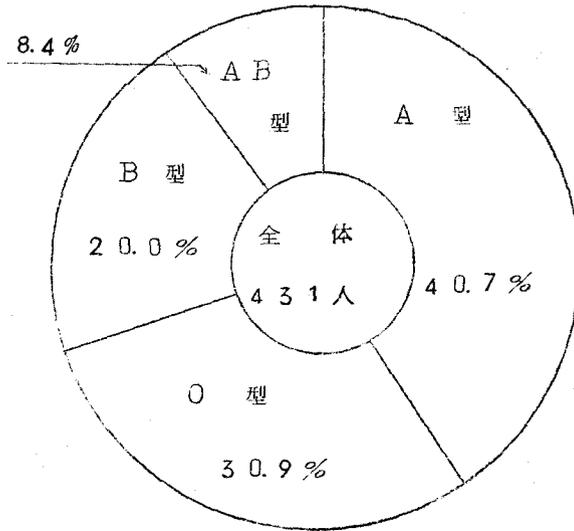
加高1年生(1963年度)血液型統計表

〔クラス別〕

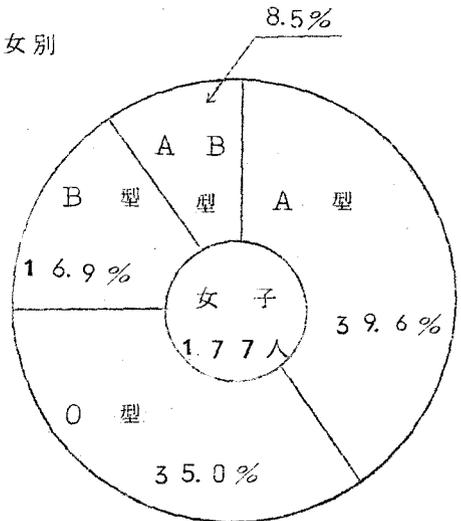
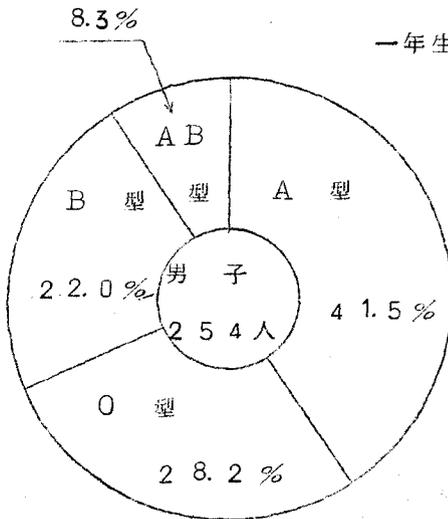




一年生全体



一年生男女別



ところで、民族係数を求めて見ると、本校一年生は1.7である。参考まで他の民族の係数は欧州型で2.0~4.5。トルコ、アラビア系は1.3~1.5、日本人は1.6、満洲、朝鮮は0.6~1.2、黒人、ジャワ、スマトラ系は0.3~1.4である。

$$\text{民族係数} = \frac{\text{A型}\% + \text{AB型}\%}{\text{B型}\% + \text{AB型}\%}$$

蒸散作用の実験

横手美智子

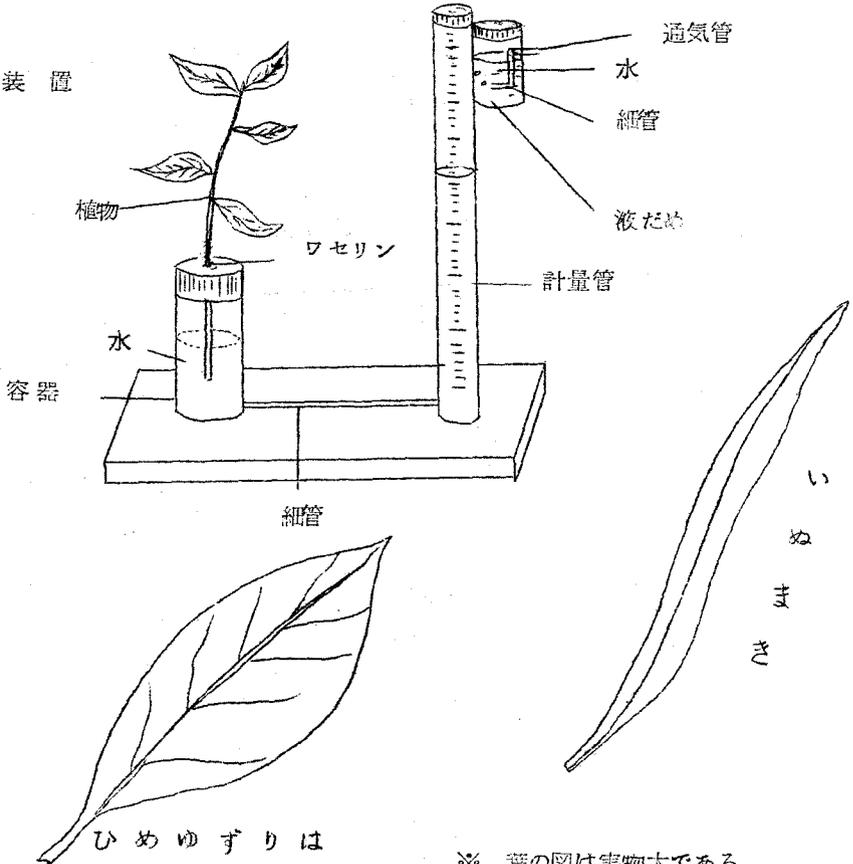
1) 材料 ○ヒメユズリハ、キク、イヌマキ、(実験をするとき(11月)に緑の葉をつけていたもの)

○ 蒸散作用実験器

2) 方法

- ① 実験器に水を入れる。
- ② 材料は新鮮な葉を使い、それを実験器にさし、コルク栓のすきまから水がもれないようにワセリンを塗る。
- ③ 水分の蒸散量を1時間ごとに記録する。
- ④ 次に 100cm^2 あたりの蒸散量を求めるために、それぞれの葉の面積を計算する。この計算をするには、葉をもぎとって、方眼紙の上に出せ、その形をとって方眼を数えて面積をだす。

実験装置



※ 葉の図は実物大である。

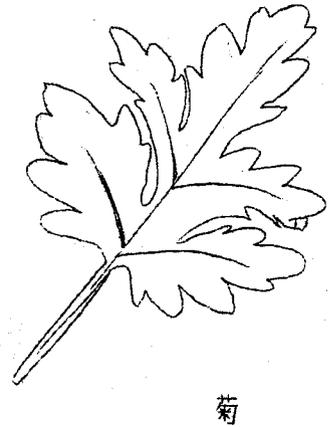
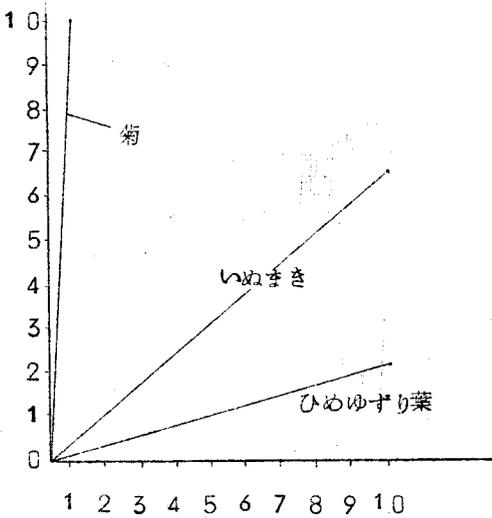
3) 実験結果

水がワセリンを塗ったところからもれたり、植物の葉が短かすぎて水に届かなかったり、ほんのちょっとした不注意から何回も失敗した。

実験をするには何よりも慎重が一番とつくづく思った。ここでは、実験が順調にいったと思われるものだけを述べる。図にもかくが、大要を述べてみると、ヒメユズリハ、キク、イヌマキの中で、蒸散量の最も多いのがキクで他のものとは比較にならないほどである。

次にイヌマキ、ヒメユズリハの約3倍位の量、最も少ないのがヒメユズリハとなった。

100 cm²についての、時間と蒸散量の関係は次のとおりである。



◎ 更に一歩進んで、蒸散量と気孔の数との関係について調べました。

まず顕微鏡を用いてそれぞれの植物の気孔の数を、根気よく数え、1 mm²についての数を計算するその結果を次に書くと

蒸散量と気孔の数との関係

前の表と比較してみると、蒸散量の多いものほど気孔の数多く、蒸散量の少ないものほど気孔数も少い。言い換えれば、気孔の数が多いほど蒸散作用はさかんに、行なわれると言える。

気孔の数	(mm ² につき)
菊	2600
いぬまき	520
ひめゆずりの葉	260

ツマグロヒョウモンの飼育記録

山口 喜久

5月21日 (1963年) 採集地：始良郡加治木町飯屋

加治木高校事務室裏の、はち植えしてある葉にいる幼虫を、吉井先生採集

このはち植えの植物はパンジーである。幼虫をしらべてみるとたては蝶科の幼虫らしい。

帰るとき食草としてパンジーを入れてやる。

5月22日

21日の夜からえさを食べていた。これで食草をパンジーときめる。

5月23日

えさを、とりかえた。

5月24日

金網に静止している。

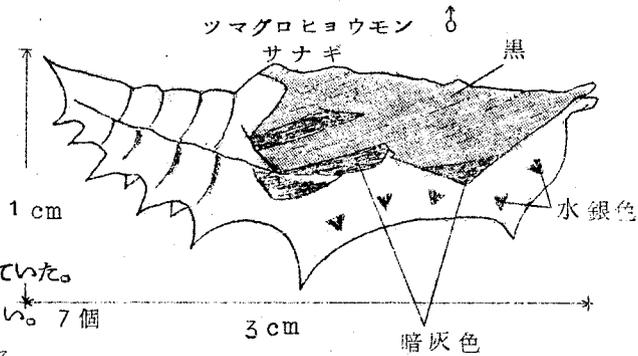
5月25日

8時30分

角の方につやのある糸をはっていた。

脱糞 緑色で大きい。7個

パンジーの葉を食べている。



12時20分

S38. 6. 1

茎をかじっていた。..... さなぎになる前だったらしい。

体長が少し短かく見える。

5月27日

8時15分

さなぎになっていた。

さなぎの両側に5個ずつ金色の光るものがある。

6月1日

2時15分

さなぎが少し動きだした。

6月3日

3時30分~4時30分のあいだに脱皮して成虫となる。

つまぐるひょうもんのおすだった。

羽化している床に血のような赤いものがでている。

オオスカシバの飼育記録

森 正人

- 1963年 8月20日 始良郡始良町宇都、くちなして採集。ジャノメチヨウ科の幼虫に似る。体長 約2 cm。皮膚には黒色の斑点があり、二本の尾突起がある。
- 8月21日
7時 静止
16時 くちなしの葉を一枚完全に食べていた。静止
21時 静止
- 8月22日
8時30分 葉を盛んに食べている。ぬけがらがあった。
9時30分 静止 体長2.5 cm
21時30分 葉を2枚食べていた。静止
- 8月23日
8時30分 葉を盛んに食べている。
9時30分 静止
20時 静止 体長3 cm
- 8月24日
9時 葉を食べている。
ぬけがらがあった。
体が急に大きくなったように見える。
尾が短くなり黒い斑点が多くなっている。
体の模様がはっきりしてきた。
体長 4 cm
- 16時45分 盛んに葉を食べている。体長 4.5 cm 体の直径 約6 mm
22時 葉を盛んに食べている。
- 8月25日
8時 葉を盛んに食べている。
1晩で2枚の葉を食い尽していた。

9時40分 体長5cm
13時30分 盛んに食べている。
22時30分 葉を全部食い尽くしていた。新しい葉と土を入れる。土が必要な事は先生に指導を
いただく。葉をどんどん食い始めた。

8月26日 葉を全部食べている。
8時30分 主脈だけ残して食べている。
14時 葉を食べている。
17時30分 葉を食べ続けている。
19時30分 盛んに葉を食べている。
23時 盛んに葉を食べている。体長6cm

8月27日
8時30分 葉を食べている。
20時 葉を盛んに食べている。
22時 葉を食べている。
23時 静止
8月28日
7時 土にもぐっていた。
ちょっとさわったらびんびんはねだした。
色はこげ茶色に変わっていた。
8時 そばにあった葉や土などに糸をはってまゆを作っていた。

8月29日
9時 まだ幼虫のまゆの姿でまゆの中にいた。
8月30日
8時 むけがらがありさなぎになっていた。
さなぎはピーカーに土を入れその中に入れておいた。約20日後までは生存して
いたが、死んだ。さなぎを破くと中には羽化寸前の成体の形がうずくまっていた。
乾燥した土であったからだろうか。

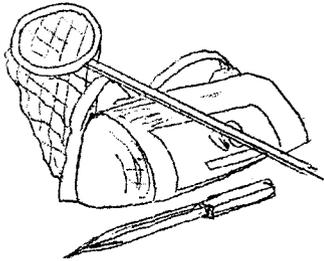
別なオオスカシバの個体で調べたものの記録によると、卵は緑色で、直径約1mm。ふ化直後の
幼虫は、体長3mm でさなぎはやはり土中に作る。羽化する際は約20分を要し、前半10分は
ゆるやかで、後半10分は非常に変化に富む。前方の足四本が出て、からがずれ、ぬけるように
水々しいオオスカシバが出てきた。

霧島採集記

山口 正

霧島神宮と高千穂河原を連絡するバスは、こぶし大の石ころが敷かれている登山道路を登っていく。樹木がうっそうと繁っている中や眼下が一望に見わたせる所などで立っている私たちをあきさせなかった。それにバスの花びんに「リンドウ」の花が一輪さしてあったのがいかにも登山バスらしかった。

バスは高千穂河原に着いた。私たちは高山のひんやりとした風がこちよ良かった。そこで30分ほど採集にかゝった。多雨期には、清い溪流となるであろうと思われるくぼ地が主な採集場所で収穫は「モンキアゲハ」、「ツマグロヒョウモン」などのチョウ類やシダ植物その他いろいろな植物であった。



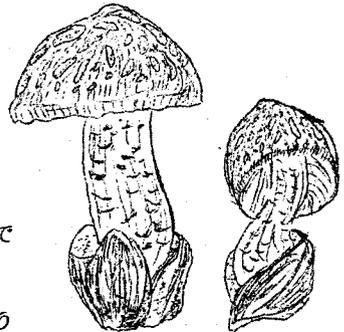
こゝでの採集が終るとまた登り始めた。今度は徒歩であるからなかなかきつい。それでも道の両脇の品のいい灌木や、ひんやりとしたそよ風が気持ち良く誘ってくれた。くずれかけた木造の鳥居の所まで来た。ここから見る山の景色はなんとも言えなかった。北には韓国岳をはじめ霧島連山があり、登山客が白い点となって見えた。また東には高千穂の峯が天にそびえていた。そこでちょっとした採集をし「ミヤマキリシマ」をフィルムに収め下山にかゝった。これからは本格的な採集である。皆足に豆ができないことを祈った。

始めバス道路に沿って採集して行った。木々の間をぬって飛ぶ「コノマチョウ」、「アサギマダラ」などのチョウ類また植物では「アザミ」の類などが多かった。それにシダの前葉体を見つけたのはてがらだった。それでもバス道路を通過してはこみ入った採集ができないので、間道を通ることにした。

間道は道がけわしかった。皆自然にちりちりになって歩いた。先に歩いていた私たち5・6人は二・三本のあけびの木を見つけた。後の人を待つついでにその木に登って実をちぎってみた。あたりは木がまばらに生えて清潔そうな感じだったのでここで昼食をとることにした。

下り終る直前に私たちは絶好の採集場所を見つけた。ここでは主に担子菌類が多かった。「ツチトリモチ」、「ネズミタケ」や陸産貝の「キリシマイマイ」その他いろいろなこけ植物、地中にうずもれている昆虫、いちばん珍しかったのは「ツチアケビ」である。高さは1皿ぐらいでその細い茎に10cm大のひょうろ長い実がついている。色はすべて暗赤色でそのへんてこな形に皆んな笑わされた。

霧島神宮まで下山して何千年も経た杉の大木や建物の壮厳さにうたれた。



かじのき考

顧問 吉井 浩一

誌名「かじのき」は町名をていねいに言ったものではない。れっきとしたクワ科の一種の植物名である。雌株と雄株があり、大きなものは高さ約10m、幹径60cm位の喬木となり、葉はクワの葉よりやや広く卵型で先がとがっていて、冬は落葉する。幼樹の葉では先が三つ、又は五つに裂け、まるで別種のようにである。枝皮はカジノキの学名 *Broussonetia papyrifera* — *papyrifera* 「紙を生ずる」 — が示す通り製紙原料となる。給良郡蒲生町周辺ではこのカジノキを原料として和紙をつくり、田畑の境界に栽培され又山野に自生しているのをよく見る。カジノキと近縁のコウゾも製紙原料として世間に知られている。この方は雌雄同株で喬木にならない。興味あることにコウゾの学名は *B. kazinoki sieb.* である。シーボルト氏はコウゾの方に和名 *Kazinoki* ^{カジノキ} を命名してしまった。コウゾが *B. papyrifera*、カジノキが *B. kazinoki* ならば納得出来るのだが、何か事情があったのかもしれない。もっとも、本県内でも、カンノキ（紙の木？）と称しカジノキとコウゾを混同している地方もある。

△ △ △ △

観光バスが加治木の街にさしかかると、ガイド嬢は町名の由来を教えてくれる。『神代の頃、イザナギ（男神）イザナミ（女神）の二神の間にお生まれになったオー御子、蛭子尊は三才になつてもなお足が立たず、御心配の二神はいろいろ相談の結果、蛭子尊を夜見国（あの世）へ遣わされる事になりました。そこでミコトは天磐樟船に乗り夜見国へ向かわれました。ところが途中嵐にあわれ、船ともナゲキノモリ（現隼人町）へ漂着され、その船舵は更に流されて海岸に打ち寄せられ、やがて舵は芽を出し根をはり樟の大木となりました。この舵が流れついたところが、カジキの町であると言われておりまあ一す』と。

現在の加治木町周辺は古くからカジノキが多かった。江戸時代には町内いたるところ製紙がなされ、以前にも増してカジノキは栽培された。いわゆるカジノキの分布が密なところから、町名の由来となったことを聞いた。それほど多くのカジノキ・製紙屋も今ではほとんど見られず、前述の蒲生町に当時の名残をとどめているにすぎない。

古い記録の町名「^{かじき}舵木」「^{かじき}舵城」の時代が文字によりふっと偲ばれる。

△ △ △ △

承知のように本校の徽章、襟章ともカジノキの葉を圖案化したものである。加えてこの機関紙も「かじのき」と名付けた。創刊号が船舵となり、パイロット（水先案内）とならんことを願うものである。

部 員 名 簿

(1 9 6 3 年)

顧問 吉井浩一 鹿児島市上之園町126

” 筒口正雄 始良郡加治木町仮屋町

学年	組	氏 名	住 所
1	1	川崎 信男	始良郡始良町鍋倉668
”	”	中嶋 茂	同 隼人町姫城2278
”	2	平野 龍雄	同 隼人町真孝851
”	3	酒匂 歳弘	同 始良町東餅田2504
”	”	福元 村治	同 始良町平松1986
”	”	山田 喜治	同 隼人町住吉581
”	”	横山 貞雄	同 始良町西餅田1374
”	4	坂元 胖	同 始良町勝元413
”	”	森 正人	同 始良町鍋倉653
”	”	山口 喜久	同 始良町西餅田1385
”	5	壺岐 喬宏	同 栗野町木場658
”	”	大野 隆次	同 隼人町宮内4ノ1732
”	”	田之上 浩	同 隼人町内188
”	”	栢山 宏	同 始良町鍋倉121
”	”	前田 忠昭	同 加治木町
”	”	吉原 幸男	同 始良町三拾町25ノ2
”	”	福永 祥子	同 加治木町本町162
”	6	坂元 光幸	同 加治木町日木山1110
”	7	山口 正	同 始良町東餅田3981
”	”	内村 浩子	同 霧島町田口2001
”	”	東 千代子	同 加治木町西別府2389
”	”	紫丸 涼子	同 加治木町反土2710
”	”	横手 美智子	同 隼人町見次1291
”	8	山口 忍	同 加治木町朝日町113

あ と が き

1963年度の文化祭における研究発表会は一応の好評を得た。発表会当日に生徒会のH君曰く。“あちこの○○展示会と名のつくものは欠かさず見たが、こんなのははじめてだ。中学校でもやった事があるが比較にならない。生物展としてはナンバーワンだ。” “限られた予算と時間でよくもこのような盛大な展示会が開かれた。” しばらくしてPTA会長さんの顔も見え“いんこりや、良かとか出来た。大学のごちやいが、うーん、こりやすばらしい”と何度も顕微鏡をぞきこんでおられた。御世辞と思いながら見学者の方々の体の動きから、何か成功が感じられ、うれしかった。このようなわけで、「かじのき」が1963年度研究発表会記念号として発足した。部員全員が、なれない一年生であったので活動方針、実験結果の検討、実験装置の工夫、展示方法等を討論しあって時間のたつのも忘れた。

ただ今回紙数の都合により10数項目の割愛をしなければならず、心苦しい次才である。2号にゆずる事を御許しいただきたい。

この「かじのき」を手にする頃は新一年生も加わりにぎやかだろう。そして新入生の方々が、「かじのき」を通して「生物」に興味を持ち、我々のあの感激を共にしていただければ幸いである。(Y)

かじのき 創刊号

鹿児島県立加治木高等学校生物研究部機関紙

発行日 : 1964年4月7日

編集代表 : 山口喜久

印刷 : 有限会社 アルプス印刷所